الصف الرابع – الوحدة الأولى.

الدرس الأول: الأعداد ضمن مئات الألوف

السؤال الأساس للوحدة	أسئلة أساسية لجميع موضوعات الوحدة ويتم الربط بين السؤال الأساس للوحدة والسؤال الأساس لكل درس والإجابة على الأسئلة الأساسية في الفصل الخاص بالتقويم ومدى تمكن الطالب من تحقق أهداف الوحدة.
مشروع الرياضيات والعلوم (مدخل لبرنامج STEM)	استعداد المعلم للمشروع وجمع المعلومات. تقديم وشرح المعلومات للطلبة المتعلقة بموضوع المشروع. الطلب من الطلاب جمع معلومات عن الموضوع وكتابتها في ورقة خارجية متبعا الأسئلة الموجودة في صفحة المشروع. وتحديد مدة زمنية (عدة أيام لاستلام التقارير) تجميع وتعليق تقارير الطلاب في بوسترات خاصة بالمشاريع
حُل وشارك	تقديم المسألة للطلبة والاستعانة بلوحة المنازل وطرح أسئلة لبناء المفهوم (المعطيات والمطلوب من المسألة). توجيه أسئلة متنوعة عند الحاجة مثل أسماء المنازل في حلقة الوحدات وحلقة الآلاف. يحل الطلبة المسألة مع المرورعلى الطلاب وملاحظة حلولهم ثم عرض الإجابات الصحيحة (إجابة أو اثنتان) على السبورة ومناقشتها. توضيح كل ما يتعلق بالمسألة مثل كتابة الأعداد بالصيغة اللفظية وغيرها. الصيغة اللفظية للعدد 902 46 ست وأربعون ألفاً وتسعمائة و اثنان. الصيغة اللفظية للعدد 466 729 سبعمائة وتسعة وعشرون ألفاً وأربعمائة وستة وستون. (ابدأ مع حلول الطلاب إذا لزم الأمر)
انظر مجدداً	نموذج إجابة: كلا العددين يحتويان على أرقاما في حلقة الآلاف وأرقاما في حلقة الوحدات. كلا الأرقام لها نفس التسميات للحلقات الوحدات والآلاف. لكن تسمية الوحدات لا تظهر في الصيغة اللفظية.
السؤال الأساس للدرس	تتم مناقشة السؤال الأساس بداية الدرس والعودة إليه من حين لآخر للتأكد من مدى تحققه لدى الطلبة. كما يتم تقويمه في نهاية الوحدة في الفصل الخاص بالتقويم للتأكد من تحقق الهدف لجميع الطلاب.
الصفحة الثانية للدرس	لتنمية الحس العددي طرح أسئلة مثل في أي موقع آخر يمكن رؤية الأعداد في مئات الآلاف؟ كيف تتشابه حلقة الآلاف وحلقة الوحدات؟

	الانتقال للمجرد: طرح سؤال مثل كيف تتشابه حلقة الآلاف وحلقة الوحدات؟ استخدام الأدوات: لماذا أو كيف يساعد استخدام لوحة المنازل في كتابة الأعداد في الصيغة اللفظية.؟
اقنعني	نموذج إجابة: كل حلقة لها منزلة آحاد ومنزلة عشرات ومنزلة مئات من اليمين لليسار. (يحلل الطلاب لوحة القيمة المنزلية للبحث عن نمط في كل حلقة للقيم الثلاث الأولى للمساعدة على تطوير فهمهم للقيمة المنزلية بأعداد أكبر.)
عبر عن فهمك	سؤال (2) 999 999 تسعمائة وتسعة وتسعون ألفا وتسعمائة وتسعة وتسعون.

ممارسات الرياضيات وحل المسائل:

13) نموذج إجابة، كتبت الـ 4 في خانة العشرات والمفروض كانت تكتب صفرا في خانة العشرات وذلك لوجود 0 في العدد 1204	
14) خمسة آلاف ومائة وستة وستون.	15) $20 \times 4 = 80$ ، $16 \times 3 = 48$ ، $80 + 48 = 128$ نموذج إجابة : كلا ، مريم ادخرت فقط 128
16) كلا ، نموذج إجابة : مبارك إجابته صحيحة أن الحلقة تتكون من مجموعة من ثلاثة أرقام ، لكن الأرقام الثلاثة يجب ان تكون مجمّعة حسب القيمة المنزلية ، آحاد ، عشرات ومئات لتكوين حلقة.	17) نموذج إجابة: إذا كانت نفس الأرقام تظهر في نفس المو اقع في كلا العددين فإن لهما نفس القيمة. أما إذا ظهرت الأرقام في مو اقع مختلفة فإن العددان ليس لهما نفس القيمة.
18) الآحاد ، العشرات ، المئات ، آحاد الآلاف .	19) 6000 ، 10 ، 4.

صفحة 10	
9) 21 كرة جولف	10) 35 714
11) سعد، نايف كتب سبعة وأربعون ألفا ومئتان وسبعة، كتب 2 في منزلة المئات. عشرون هي عشرتان لذلك الـ 2 يجب أن تكتب في منزلة العشرات وليس المئات.	12) 23 009
13) المئات ، آحاد الآلاف	14) 200 000 ، 9 000 ، 4

الصف الرابع – الوحدة الأولى.

الدرس الثاني: علاقات القيم المنزلية.

حُل وشارك	تقديم المسألة للطلبة والاستعانة بلوحة المنازل وطرح أسئلة لبناء المفهوم (المعطيات والمطلوب من المسألة). توجيه أسئلة متنوعة عند الحاجة. يحل الطلبة المسألة مع المرورعلى الطلاب وملاحظة حلولهم ثم عرض الإجابات الصحيحة (إجابة أو اثنتان) على السبورة ومناقشتها. طرح أسئلة لبناء المفهوم مثل: ما المطلوب من السؤال؟ ما العلاقة بين قيمة الرقم 5 الأول وقيمة الرقم 5 الثاني؟ ما الرابط بينهما؟ كيف ترتبط قيمتان ببعضهما؟ (نموذج إجابة: يمكن أن تكون متساوية؛ واحد أقل من الآخر، واحد أكبر من الثاني... الخ) خلال الدرس يمكن طرح أسئلة توجيهية مثل: كيف نجد قيمة الرقم 5 الأول؟ [نموذج إجابة: استخدم الرقم 5 وقيمته المنزلية] كيف نحدد العلاقة بين قيم الرقمين 5 [إجابة نموذجية: قارن القيم؛ استعمال العمليات لتحديد كيفية ارتباط قيمة إحداهما بالآخر.] (ابدأ مع حلول الطلاب إذا لزم الأمر)
انظر مجدداً	نموذج إجابة: 5 000 أكبر من 500 بعشر مرات لأنها عبارة عن 10 مجموعات من 500. 500 × 10 = 5000. 5 000 أكبر من 500 لأنها تتكون من أربعة أرقام، 500 من ثلاثة أرقام.
السؤال الأساس للدرس	تتم مناقشة السؤال الأساس بداية الدرس والعودة إليه من حين لآخر للتأكد من مدى تحققه لدى الطلبة. كما يتم تقويمه في نهاية الوحدة في الفصل الخاص بالتقويم للتأكد من تحقق الهدف لجميع الطلاب.
الصفحة الثانية للدرس	طرح أسئلة متنوعة مثل: A) في أي المنازل يوجد الرقمين 1؟ B) لماذا من المفيد كتابة العدد في الصيغة التحليلية. C) كم عشرة في 100 ؟ كم عشرة في 1 000؟ هل 1 000 عشر مرات أكبر من 100؟

اقنعني	كلا، نموذج إجابة: قيمة الرقم 4 الأول 4000 أما الرقم 4 الثاني فقيمته 40 . إذا كان هناك رقمين متماثلين وليسا بجوار بعضهما فإن قيمتهما ترتبط بمضاعفات العدد عشرة. (يقوم الطلاب بتحليل العلاقة بين 4 في منزلة العشرات و 4 في منزلة آحاد الآلاف لتثبيت العلاقة بين مو اقع القيم المنزلية ليدرك الطالب العلاقة بين الأرقام المتشابهة وليست بجانب بعضها البعض. كما أن كتابة العدد في الصيغة التحليلية 3+ 40+ 4000 يساعده في تخيل وفهم العلاقة)
عبر عن فهمك	1) كلا ، نموذج إجابة: لكي تكون الخمسة الأولى أكبر من الخمسة الثانية بعشر مرات يجب أن يكونا متجاورتان أي بجانب بعضهما. 2) كلا ، نموذج إجابة: يجب أن يكون الرقمان متماثلان لكي يكون أحدهما أكبر بعشر مرات من الآخر.
طبق فهمك	3) 7000 ، 700 . قيمة الرقم 7 الأول أكبر بعشر مرات من قيمة الرقم 7 الثاني 4) 400 000 ، 40 000 .قيمة الرقم 4 الأول أكبر بعشر مرات من قيمة الرقم 4 الثاني

ممارسات الرياضيات وحل المسائل: صفحة 14

13) قيمة الرقم 3 في منزلة آحاد الآلاف أكبر بعشر مرات من قيمة الرقم 3 في منزلة المئات، وقيمة الرقم 3 في منزلة المئات أكبر بعشر مرات من قيمة الرقم 3 في منزلة العشرات.	14) كلا ، نموذج إجابة: الأرقام كلها متماثلة لكن كل رقم له قيمة مختلفة. قيمة كل رقم أكبر بعشر مرات من قيمة الرقم الذي على يميه مباشرة.
15) نعم ، نموذج إجابة: الرقمان متجاوران ومتماثلان فالرقم 2 في منزلة العشرات أكبر بعشر مرات من الرقم 2 في منزلة الآحاد.	16) كلا، نموذج إجابة الرقمان 4 ليسا متجاورين فالرقم 4 في منزلة آحاد الآلاف ليس أكبر بعشر مرات من الرقم 4 في منزلة العشرات.
17) نموذج إجابة : الطريقة الأولى بعد المربعات المظللة والطريقة الثانية بضرب الطول في العرض 3×4 = 12 وحدة مربعة.	18) نموذج إجابة : في كلا الزوجين ، قيمة الرقم على اليسار أكبر بعشر مرات من قيمة الرقم على اليمين . الزوج الأول للأربعات في منازل مئات الألوف وعشرات الألوف أما الزوج الآخر للأربعات فهو في منازل العشرات والاحاد.
A (19	B (20

تدرب في المنزل 2 – 1 صفحة 15

1) إن قيمة الرقم 4 في منزلة المئات أكبر بـ 10 أضعاف من قيمة الرقم 4 في منزلة العشرات.	2) 4 000 ، 400
3) 80 000 ، 8 000	4) نموذج إجابة: الـ 6 في منزلة آحاد الألاف أكبر بعشر من أضعاف الـ 6 في منزلة المئات.
5) نموذج إجابة: الـ 4 في منزلة عشرات الألاف أكبر بعشر أضعاف من الـ 4 في منزلة آحاد الألوف.	6) الـ 6 في منزلة مئات الألوف أكبر بـ 10 أضعاف الـ 6 في منزلة عشرات الألاف.
7) 200 000 ، 20 000 ، 2 000 ، 200 ، 20 ، 2	8) بدر، حمد 9) 20 + 10 + 50 + 40 = 120
10) كلا ، نموذج إجابة: تغيير الأرقام في منزلتي العشرات والآحاد لا يغير من علاقة القيمة المنزلية بين السبعات في منزلتي آحاد الآلاف والمئات.	11) نموذج إجابة: عند وجود رقمين متماثلين بجانب بعضهما في عدد متعدد الأرقام فإن الرقم الذي على اليسار يكون أكبر بعشر أمثال الرقم الذي على يمينه مباشرة.
D (12	C (13

الصف الرابع – الوحدة الأولى.

الدرس الثالث: مقارنة الأعداد الكلية.

حُل وشارك	تقديم المسألة للطلبة والاستعانة بلوحة المنازل وطرح أسئلة لبناء المفهوم (المعطيات والمطلوب من المسألة). توجيه أسئلة متنوعة عند الحاجة. يحل الطلبة المسألة مع المرورعلى الطلاب وملاحظة حلولهم ثم عرض الإجابات الصحيحة (إجابة أو اثنتان) على السبورة ومناقشتها. طرح أسئلة لبناء المفهوم مثل: ما عدد المقاعد في كل ملعب؟ ما المطلوب؟ كيف أحل السؤال؟ ما الأدوات التي يمكن استخدامها عند المقارنة؟ (خط الأعداد، لوحة المنازل..) (ابدأ مع حلول الطلاب إذا لزم الأمر)
انظر مجدداً	ملعب أولد تر افورد في إنجلترا. نموذج إجابة: قارنت قيمة كل قيمة منزلية ابتداء من منزلة العشرة آلاف. ملعب كامب نو لديه 9 في خانة العشرة آلاف، لذلك فهو يتسع لأكبرعدد من المقاعد. ثم قارنت الأرقام في منزلة آحاد الآلاف. ملعب الماراكانا لديه 8 وملعب أولد تر افورد له 5 في منزلة آحاد الآلاف، بما أن 5 < 8 فإن ملعب أولد تر افورد يتسع لأقل عدد من المشجعين.
السؤال الأساس للدرس	تتم مناقشة السؤال الأساس بداية الدرس والعودة إليه من حين لآخر للتأكد من مدى تحققه لدى الطلبة. كما يتم تقويمه في نهاية الوحدة في الفصل الخاص بالتقويم للتأكد من تحقق الهدف لجميع الطلاب.
الصفحة الثانية للدرس	طرح أسئلة متنوعة مثل: A) هل يمكننا التفكيرفي أسباب حاجتنا للمقارنة بين الأعداد؟ B) كيف نبدأ المقارنة؟ ما الرقم الموجود في منزلة الآلاف لكلا العددين؟ هل الأرقام متساوية؟ C) ما الرقم الموجود في منزلة المئات؟ ما المنزلة التي أنظر إليها؟ D) الرمز < أو> إلى أين يكون اتجاهه؟ وأسئلة غيرها الكثير.

اقنعني	**أكثر من؛ نموذج إجابة: العدد صحيح الذي يتكون من 4 أرقام دائما أكبر من أي عدد صحيح من 3 أرقام. 1000 هو أقل عدد صحيح من 4 أرقام و999 هو أكبر عدد صحيح من 3 أرقام.**

ممارسات الرياضيات وحل المسائل: صفحة 20

20) الفكاهة والسيرة الذاتية. **21) العلوم والفانتازيا والخيال.**	**22) 36 فطيرة**
23) نموذج إجابة: 612 35، 812 35 ، 900 35	**24) 300 000 < 352 000**
25) نموذج إجابة: 927 5 > 782 5	**27) أستطيع أن أنظر إلى عدد الخانات في كل من العددين. العدد الذي يحتوي عدد ارقام أكبر هو العدد الأكبر.**

صفحة 22

16) كل <u>قيمة منزلية</u>. **5 + 9 000 + 30 000**	**18) إذا كان في المسألتين أحد الأعداد المضافة متماثل فإن المسألة ذات المضاف الآخر الأكبر يكون ناتج الجمع هو الأكبر.**

الصف الرابع – الوحدة الأولى.

الدرس الرابع: ممارسات الرياضيات وحل المسائل.. بناء الحجج الرياضية.

حُل وشارك	• في درس بناء الحجة الرياضية : ربط المعارف السابقة بالأفكار الجديدة. • استخدام جدول القيمة المنزلية يعزز المفاهيم لدى الطلبة. • لبناء المفهوم طرح أسئلة توجيهية مثل ما المقصود بـ اشرح؟، السؤال عن المعطيات والمطلوب. • هل لبناء حجة رياضية نستخدم الكلمات فقط؟ (كلا، يمكن استخدام الأعداد، والأدوات، والرسومات وذلك لبناء حجة رياضية جيدة و / أو إجراءات لتبرير التفكير.) • كيف تساعد لوحة القيمة المنزلية في دعم حجتك الرياضية؟ (تظهر لوحة القيمة المنزلية قيمة كل رقم وكيف ترتبط الأرقام ببعضها البعض.) • أسئلة توجيهية أخرى حسب الحاجة. • الانتقال إلى جسر التعلم البصري لإنشاء حجة، قم بتقديم صورة كاملة وواضحة وشرح تفكيرك.
انظر مجدداً	نعم، نموذج إجابة: نقرب العدد 87 إلى أقرب عشرة فيصبح 90 ، 90 × 100 = 9000 والعدد 8 586 قريب إلى 9 000 ، فارس على صواب.
السؤال الأساس للدرس	تتم مناقشة السؤال الأساس بداية الدرس والعودة إليه من حين لآخر للتأكد من مدى تحققه لدى الطلبة. كما يتم تقويمه في نهاية الوحدة في الفصل الخاص بالتقويم للتأكد من تحقق الهدف لجميع الطلاب.
الصفحة الثانية للدرس	طرح أسئلة متنوعة مثل: A) ما هي مبيعات التجزئة للشخص الواحد للمدينة A؟ ما هي مبيعات التجزئة للشخص الواحد للمدينة B؟ B) ماذا يعني بناء حجة رياضية لدعم التخمين؟ (توصيل حجتك للآخرين بطريقة منطقية) ما هو تخمين جاسم؟ C) كيف يمكننا مقارنة العددين؟ ما القيمة المنزلية التي ستبدأ بها عملية المقارنة؟ لماذا استخدمت منزلة المئات للمقارنة بين العددين؟
اقنعني	نموذج إجابة: تفسير ريم ليس معقولاً. لأن أكبر قيمة منزلية تختلف فيها الأرقام بدءاً من اليسار هي منزلة المئات. لذلك ريم بحاجة أن تقارن بين 500 و600 بدلاً من 7 و3 على الرغم من أن ريم وصلت إلى الاستنتاج الصحيح إلا أنها لم تبرر تخمينها بدقة.

تدرب موجه وتدرب مستقل صفحة 25

1) 271 13و 335 13	2) نموذج إجابة: أستطيع عرض كيفية المقارنة.
3) نعم، نموذج إجابة: 335 13 < 736 13 لأن كلا العددين لهما نفس القيم في آحاد الآلاف وعشرات الآلاف و 100 < 500	4) كلا ، نموذج إجابة: مصطفى لم يكتب عدد سكان مدينته بشكل صحيح. لم يكتب الأرقام في منازلها الصحيحة.
5) نموذج إجابة: الأرقام للعدد سبع وعشرون تقع في حلقة الوحدات كان على ناصر كتابة العدد على الصورة 027 300	6) نموذج الإجابة: عدد سكان مدينة مصطفى هي 027 300 وعدد سكان مدينة ناصر هي 316042. أكبر قيمة منزلية تختلف فيها الأرقام بداية من اليسار هي منزلة العشرة آلاف. لذلك مصطفى بحاجة إلى أن يقارن بين 0 و10000 بدلاً من 20000 و 10000 . المدينة لديها عدد سكان أكبر من مدينة ناصر.

ممارسات الرياضيات وحل المسائل .. تقويم الأداء صفحة 26

7) أطوال خطوط استواء أربع كواكب وتخمين نورة .	8) بالتقريب لأقرب مائة ألف يكون طول خط استواء المشتري 400 000 وبالتقريب إلى أقرب عشرة آلاف يكون طول خط استواء الأرض 40 000 .
9) 400 000 عشر أمثال 40 000	10) نموذج إجابة: طول خط استواء المشتري تقريبا 400 000 كم وطول خط استواء الأرض تقريبا 40 000 كم وحيث أن 400 000 عشر أضعاف 40 000 ، إذن طول خط استواء المشتري هو 10 مرات تقريبا طول خط استواء الأرض . تخمين نورة صحيح.

صفحة 27

1) نموذج إجابة: يمكنني استخدام فهمي للقيمة المنزلية والمقارنة لتوضيح ما إذا كان تخمين منى صحيحا.	2) نعم، نموذج إجابة: الأعداد في المجموعة A أسهل في المقارنة لأن عدد المنازل مختلفة.
3) نموذج إجابة: كان ينبغي على منى المقارنة من أعلى المنازل بدءا من اليسار وهي مئات الآلاف لربما كانت مختلفة.	4) نموذج إجابة: أستخدم القيمة المنزلية لتقريب المسافات إلى أقرب ألف و أتحقق ما إذا كانت المسافات متساوية.
5) مسافة الطيران من الدوحة إلى اسطنبول 720 2 كم والتي تقرب إلى 3000 ومسافة الطيران من الدوحة إلى بيروت 1818 كم والتي تقرب إلى 2000	6) كلا ، نموذج إجابة: مسافة الطيران من الدوحة إلى إسطنبول تقريا 3000 كم ومسافة الطيران من الدوحة إلى بيروت تقريبا 2000 كم والمسافات ليست نفسها.